

**EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES LLEVADOS A DRENAJE PERCUTÁNEO
GUIADO POR ECOGRAFÍA O TOMOGRAFÍA DE ABSCESOS
INTRABDOMINALES, DURANTE EL AÑO 2016 EN DOS INSTITUCIONES DE
TERCER NIVEL DE LA CIUDAD DE PEREIRA.**

**Dr. Iovan Andrey Galvis Monroy
Dra. María Alejandra Sánchez Suárez**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTADA DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS
PEREIRA
2018**

**EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES LLEVADOS A DRENAJE PERCUTÁNEO
GUIADO POR ECOGRAFÍA O TOMOGRAFÍA DE ABSCESOS
INTRABDOMINALES, DURANTE EL AÑO 2016 EN DOS INSTITUCIONES DE
TERCER NIVEL DE LA CIUDAD DE PEREIRA.**

Dr. Iovan Andrey Galvis Monroy

Dra. María Alejandra Sánchez Suárez

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
Radiólogo.**

Asesores

Dr. Luis Fernando Grisales. Especialista en Radiología.

Dr. José William Martínez. Doctor en Epidemiología.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTADA DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS
PEREIRA
2018**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira, ____ de _____ de 2018

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a los familiares y amigos que permitieron que llegáramos a este momento tan importante en nuestra formación profesional, principalmente a nuestros padres que han sido el pilar fundamental, tanto en la formación académica como en el crecimiento personal, siendo siempre un apoyo en los momentos más críticos de nuestras vidas.

También, lo dedicamos a nuestros maestros que día a día nos han enseñado el arte de la medicina y en especial de la radiología, siendo pacientes con cada una de nuestras dudas y permitiendo que logremos la mejor calidad en el aprendizaje teórico y práctico.

Igualmente, dedicamos esta investigación al programa de Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Tecnológica de Pereira y al grupo de médicos que la conforman, que pese a ser una especialidad nueva en el eje cafetero, ha logrado formar grandes profesionales.

AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestros más grandes agradecimientos a las personas que intervinieron en el desarrollo de este trabajo de tesis, ya que el compromiso, la responsabilidad, la disciplina y el sacrificio en esta investigación, no fue solo de nosotros los autores, sino que hace parte de un gran trabajo en equipo. Queremos agradecer especialmente a nuestro tutor epidemiológico el Dr. William Martínez, quien nos guió en el adecuado desarrollo metodológico de nuestro proyecto y a nuestro tutor teórico el Dr. Luis Fernando Grisales, quien nos guió en la parte radiológica a través de su experiencia y formación académica.

Asimismo, agradecemos a la institución de imágenes diagnósticas: “Radiólogos Asociados S.A.S” y a todo su personal encabezado por el Dr. Jorge Iván Ospina y el Dr. Blas Cárdenas, por permitirnos obtener la información necesaria para nuestro trabajo de tesis, facilitándonos la materia prima, sin la cual este trabajo no hubiera sido factible.

Finalmente, agradecemos a la Universidad Tecnológica de Pereira, con el apoyo del Director del programa de Radiología e Imágenes Diagnósticas, el Dr. Francisco Javier Sánchez Montoya y el Dr. Oscar Vallejo Giraldo, representante de los Docentes, por permitir que realicemos bajo su manto la especialización de Radiología e Imágenes Diagnósticas.

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
1. Planteamiento General.....	10
2. Objetivos.	12
2.1 Objetivo General.	12
2.2 Objetivos Específicos.	12
3. Justificación.	13
4. Marco de Referencia.	14
5. Metodología.....	18
6. Análisis.	23
6.1 Análisis Univariado.....	23
6.2 Análisis Bivariado.	32
7. Discusión.....	35
8. Conclusiones.....	42
9. Recomendaciones.....	44
10. Bibliografía	46
11. Anexos	52

ILUSTRACIONES

	Pag.
Ilustración 1. Número de pacientes por década.....	23
Ilustración 2. Motivo de consulta.....	24
Ilustración 3. Examen físico	24
Ilustración 4. Diagnóstico principal.....	25
Ilustración 5. Diagnóstico secundario	25
Ilustración 6. Diagnóstico por grupo.....	26
Ilustración 7. Antecedentes patológicos.....	26
Ilustración 8. Antecedentes quirúrgicos	27
Ilustración 9. Antibióticos	27
Ilustración 10. Agente etiológico	29
Ilustración 11. Tiempos	30

TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Variables	18
Tabla 2 Análisis univariado por tipo de estudio imagenológico.....	28
Tabla 3. Análisis bivariado por tipo de absceso	34

ANEXOS

	Pag.
Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos	52
Anexo 2. Aval Bioético.....	54
Anexo 3. Consentimiento Institucional.....	55
Anexo 4. Reporte Sistemático.....	57

1. Planteamiento General

En el manejo médico es de vital importancia que las intervenciones realizadas a los pacientes generen riesgos mínimos y siempre con el objetivo de una mejoría sustancial. Este es el caso de los abscesos, los cuales son una complicación de una gran variedad de patologías intraabdominales como la diverticulitis, la apendicitis, la enfermedad de Crohn y los estados post laparotomía, entre otros. Si no se realiza el drenaje de estos, la mortalidad aumenta en un 45 a un 100% (SHAHNAZI 2014) (DEL CURA and ZABALA 2010) (O'FARRELL and COLLINS 2010) (MEN and AKHAN 2002) (LO 2015) (ALKHOURI 2017). Sin embargo, para su éxito se debe tener en cuenta el diámetro mayor, considerándose susceptibles de drenaje los abscesos mayores a 3cm, ya que los menores son manejados con antibiótico (KUMAR 2006) (GERVAIS 2004) (BENOIST 2002) (LO 2015), a menos de que persista posterior a este, en donde el drenaje será indicado en un segundo tiempo (SHAHNAZI 2014) (SIEWERT 2006). Igualmente, se debe tener en cuenta la cirugía como otro método de tratamiento para los abscesos. Si bien, anteriormente era el tratamiento de elección, en la actualidad se encuentra en proceso de cambio, ya que con el advenimiento de nuevas tecnologías se ha permitido la realización de procedimientos mínimamente invasivos, por lo cual la cirugía se considera principalmente en caso de falla de los métodos anteriormente mencionados (SHAHNAZI 2014) (KUMAR 2006) (LAGANÀ 2008) (SIEWERT 2006) (LAMÉRIS and BRUINING 1987) (ALKHOURI 2017).

Es importante realizar una adecuada planeación del procedimiento, teniendo un conocimiento previo de las patologías intraabdominales que pueden cursar con abscesos, las técnicas de manejo, la historia clínica del paciente y sus pruebas imagenológicas con las que fue evaluado inicialmente (ecografía, tomografía computarizada [TC]). Esto nos permite identificar la ruta adecuada de manejo, la imagen diagnóstica que servirá como guía durante el procedimiento, la técnica a emplear, la lesión a drenar, sus características y localización (CALERO GARCÍA 2016).

Hay limitaciones de los procedimientos mínimamente invasivos, con contraindicaciones relativas, como en caso de peritonitis, hemorragia activa, ausencia de un absceso maduro o formado, donde el procedimiento quirúrgico es el indicado, y cuando existe una respuesta refractaria al drenaje ya establecido. Factores como la presencia de loculaciones, septos, fistulización a intestino o vía biliar y sustrato neoplásico disminuyen la efectividad del drenaje percutáneo. No obstante, en el estudio retrospectivo de Michael S. Gee se concluye que no se debe abandonar de entrada el manejo percutáneo, ya que de los 82 abscesos que

eran refractarios al drenaje inicial y al manejo clínico, el intercambio de catéter resultó exitoso sin cirugía en el 76,8% (GEE 2010).

El éxito del drenaje percutáneo actualmente ha sido reportado en los diferentes estudios entre el 85 y 95% (LORENZ 2009). Además, mediante este método se reduce el número de complicaciones posoperatorias, el riesgo de recidiva, de fístula, de choque séptico, de hemorragia y de perforación de víscera hueca. Esto ha sido gracias a la mejoría de la tecnología (TC multicorte) y las técnicas usadas; reduciendo del 30 al 10% las complicaciones propias de los drenajes percutáneos (SHAHNAZI 2014) (WALLACE 2010) (LAMÉRIS and BRUINING 1987).

Luego de lo anteriormente expuesto, consideramos de gran importancia conocer la evolución de los pacientes llevados a drenaje percutáneo guiado por ecografía o tomografía de abscesos intrabdominales y el impacto en la sobrevida de estos; ya que en los diferentes servicios hospitalarios de la ciudad de Pereira se ha venido implementando las intervenciones percutáneas en la patología abdominal, al igual que la tendencia mundial (DUSZAK 2000) (LARDIÈRE-DEGUELTE 2015) (HORN 2018) (KOGO 2007) (CORREA and MORALES 2016). La presente investigación pretende resolver la siguiente pregunta:

¿Cuál es el efecto clínico del drenaje percutáneo a través de tomografía o ecografía de abscesos intraabdominales, durante el año de 2016 en dos instituciones de tercer nivel de la ciudad de Pereira?

2. Objetivos.

2.1 Objetivo General.

Identificar el efecto del drenaje guiado por ecografía o tomografía en los pacientes con absceso intraabdominales, durante el año 2016 en dos instituciones de tercer nivel de la ciudad de Pereira.

2.2 Objetivos Específicos.

- Identificar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes llevados a drenaje percutáneo.
- Conocer las características imagenológicas de los abscesos de los pacientes llevados a drenaje percutáneo.
- Establecer el efecto del drenaje percutáneo sobre el estado del paciente al egreso.
- Conocer las complicaciones y resultados del drenaje percutáneo guiado por tomografía o ecografía de las colecciones intraabdominales.
- Establecer los determinantes de los drenajes fallidos.

3. Justificación.

La mortalidad debida a abscesos sin drenaje se estima entre 45 y 100% (SHAHNAZI 2014) (DUSZAK 2000). El drenaje percutáneo de colecciones abdominales se ha convertido en una alternativa de la cirugía, ya que tiene un mínimo trauma de los tejidos, menores tasas de morbilidad y mortalidad, menos costos, menos tiempo de procedimiento y estancia hospitalaria, no requiere anestesia y es mejor tolerado por los pacientes en mal estado (SHAHNAZI 2014) (KUMAR 2006) (CALERO GARCÍA 2016) (GEE 2010) (DUSZAK 2000) (HAIDER 2017) (HORN 2018).

El Colegio Americano de Radiología ha reportado una tasa de éxito del 85 al 95% para el drenaje del absceso percutáneo (LORENZ 2009) (GERZOF 1979). Este método terapéutico puede realizarse ya sea con intención curativa o para mejorar el estado del paciente antes del procedimiento quirúrgico (DUSZAK 2000). Se puede utilizar para abscesos y colecciones por diversas causas, tales como apendicitis perforada, diverticulitis complicada, trauma, postoperatorios, hematomas, pseudoquistes pancreáticos infectados, linfocelos, urinomas y enfermedad de Crohn (SHAHNAZI 2014). Los determinantes del manejo definitivo de las colecciones abdominales son de carácter multifactorial, como el tiempo de aparición de los síntomas, la duración de estos, la edad del paciente, las comorbilidades, la localización de la patología de base y los hallazgos imagenológicos, entre otros (CALERO GARCÍA 2016); teniéndose en cuenta que su detección temprana es importante ya que disminuyen los tiempos de estancia hospitalaria (KASSI 2014). Los métodos imagenológicos utilizados son la ecografía y la TC. La ecografía tiene ventajas importantes, ya que presenta una mayor asequibilidad en sectores de bajos recursos, es de bajo costo, no requerir infraestructura ya que es portátil, no genera radiación y permite una visualización directa y en tiempo real de las estructuras anatómicas y el material utilizado (GERVAIS 2004) (DEL CURA and ZABALA 2010) (GIMÉNEZ 1996). En contraste, la tomografía, pese a su mayor costo y radiación, permite un mejor campo de visión tridimensional, con mayor definición anatómica y espacial, convirtiéndose en una herramienta indispensable en drenajes complejos, aportando más seguridad (ROBERT 2013) (GIMÉNEZ 1996).

Estos determinantes influyen en el pronóstico del paciente y en la presentación de complicaciones asociadas a la patología o al procedimiento realizado. Considerando lo anterior es de gran importancia conocer las variables que influyen en la evolución de los pacientes llevados a drenaje percutáneo guiado por tomografía o ecografía en nuestro medio y el impacto en su salud, por lo cual se plantea este estudio.

4. Marco de Referencia.

Una de las nuevas formas de manejo de las colecciones intraabdominales, independiente de su localización, son los drenajes percutáneos. Estos son considerados como el nuevo estándar de tratamiento para abscesos de características determinadas radiológicamente (SHAHNAZI 2014) (KUMAR 2006) (LAGANÀ 2008) (SIEWERT 2006) (LAMÉRIS and BRUINING 1987). El drenaje percutáneo guiado por imagen se define como todo procedimiento en el que se realiza la colocación de un catéter usando una guía imagenológica y permitiendo un drenaje continuo de una colección, la cual se realiza a través de diferentes vías anatómicas (ej: transdermico, transrectal, transoral); pudiéndose realizar en un único tiempo o en varios, con colocación de uno o múltiples catéteres (WALLACE 2010). En caso que la, evacuación o toma de muestra diagnóstica de una colección a través de un catéter o aguja guiado por imagen se realice durante una única sesión y se retire el dispositivo utilizado inmediatamente posterior, se le dará el nombre de aspiración (WALLACE 2010). Ésta última, también incluida dentro de la terminología del drenaje percutáneo.

Un absceso no drenado genera un aumento en la mortalidad entre el 45 y el 100 % según los diferentes reportes de la literatura (SHAHNAZI 2014) (LAGANÀ 2008) (JAFFE 2016). La detección e intervención temprana, sea por drenaje percutáneo o quirúrgico, siguen siendo los factores más importantes en el éxito del tratamiento (VANSONNENBERG and MUELLER 1984). El hecho de descomprimir y drenar tanta pus como sea posible, hace más eficaz el impacto de los antibióticos, permitiendo una recuperación en horas de los pacientes críticos, debido a una mejor penetrancia de los antibióticos (MAHNKEN and WILHELM 2013). El drenaje exitoso se define como drenaje de una colección en su totalidad y sin requerimiento de un nuevo procedimiento. Este alcanza una tasa de éxito en promedio del 85-95% según la literatura (GERVAIS 2004) (LORENZ 2009) (KASSI 2014).

La tomografía y la ecografía han sido los métodos imageneológicos más usados en la realización de drenajes. La ecografía tiene ciertas ventajas como su disponibilidad, bajo costo, fiabilidad en la detección de líquido, guía en tiempo real (GERVAIS 2004) (DEL CURA and ZABALA 2010) (GIMÉNEZ 1996). Sus limitaciones principales son los pacientes obesos y el contenido gaseoso en la cavidad abdominal, como es el caso de los pacientes en posoperatorios. La tomografía tiene un rango de éxito del 70 al 93%, con una mejor caracterización anatómica y la posibilidad de usar medio de contraste para caracterización de la colección (SCHECHTER 1994) (GIMÉNEZ 1996). Sin embargo, tiene desventajas como la exposición a la radiación.

Se debe realizar previamente una evaluación detallada del paciente, su historia clínica y las pruebas de imagen previas, permitiendo tener mejores herramientas para definir la ruta de acceso, el método imagenológico, la técnica usada, la naturaleza de la lesión, su localización y las relaciones con otras estructuras (CALERO GARCÍA 2016).

Antes de la realización del procedimiento es fundamental evaluar los tiempos de coagulación. Los límites de corte propuestos son: *International Normalized Ratio* (INR) <1,6, tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa) <25-35 segundos y plaquetas >50.000/□l (CALERO GARCÍA 2016) (WALLACE 2010) (JAFJE 2016).

Posterior a tener un plan estructurado por parte del médico se debe comentar este con el paciente y/o familiares, ya que estos son los que deben otorgar y firmar el consentimiento previa información precisa y comprensible sobre la indicación, los beneficios, la técnica, las posibles alternativas y complicaciones y la aclaración de las dudas (CALERO GARCÍA 2016).

Se piensa en realizar un drenaje percutáneo cuando hay presencia de una colección anormal de líquido y uno de los siguientes: 1. Sospecha de que el fluido está infectado o es resultado de una comunicación fistulosa. 2. Necesidad de caracterización de fluidos. 3. Sospecha de que la colección produce síntomas suficientes para justificar el drenaje (WALLACE 2010). Siempre clasificándose las colecciones en simples y complejas, siendo las complejas las de mayor precaución por su mayor riesgo de falla, las cuales se definen como aquellas que por un método imagenológico presentan septos, fístula y neoplasia (en el caso intestinal engrosamiento de la pared).

Existen contraindicaciones aunque estas no son absolutas. Las coagulopatías que no se pueden corregir, la función cardiopulmonar gravemente comprometida o inestabilidad hemodinámica, la falta de una vía segura para el abordaje del absceso o la recolección de muestra y la incapacidad del paciente para cooperar (WALLACE 2010) (CHARLES 2012).

Las complicaciones en los primeros años de implementación de la técnica percutánea alcanzaban el 29%. Sin embargo estas se han reducido considerablemente gracias a los avances de las técnicas imagenológicas y las medidas preventivas, y en la actualidad oscilan entre 2,5 y 10% (SHAHNAZI 2014) (WALLACE 2010) (LAMÉRIS and BRUINING 1987) (SCHECHTER 1994). Las complicaciones mayores resultan en un aumento no planificado en el nivel de

atención, hospitalización prolongada, reingresos, secuelas o muerte. Las complicaciones menores no traen consigo ninguna secuela (WALLACE 2010). La ecografía como se había comentado previamente, cuenta con importantes ventajas, como la portabilidad, el requerimiento de una infraestructura básica, la visualización en tiempo real de la aguja, la lesión y las estructuras con el modo doppler, así como la ausencia de radiación ionizante (GERVAIS 2004) (DEL CURA and ZABALA 2010). Sin embargo, ante factores que generen una visualización subóptima, como la interposición de gas y un panículo adiposo prominente, se recomienda la tomografía que permite una evaluación global y la detección de lesiones más profundas (GUPTA 2004).

En cuanto al material a usar existe una gran variedad de catéteres recomendándose usar calibres entre 6 y 12 Fr, siendo el factor volumen de la colección y su consistencia quienes definen el calibre (CALERO GARCÍA 2016) (DEL CURA and ZABALA 2010) (DIETRICH 2016) (GOBIEN 1985).

La posición supina del paciente es la más cómoda evitando movimientos durante los procedimientos prolongados y mejorando la ansiedad del paciente, además de ser útil para controlar los movimientos diafragmáticos en el caso de lesiones cerca a este (HANNA and JONES 2016).

El paciente debe tener un ayuno mínimo de 6 horas para evitar riesgos en caso de requerir un manejo anestésico por una complicación (CALERO GARCÍA 2016) (HANNA and JONES 2016).

El manejo anestésico local previo a la colocación del catéter se realiza con lidocaína al 1% con o sin epinefrina, realizándose infiltración de piel y tejido celular subcutáneo o extendiéndose a la región perilesional si esta es muy profunda (MCINNIS 2011) (NAKAMOTO 2004).

En cuanto a la técnica, existen dos tipos: trocar o “en un paso” y seldinger o “en dos pasos”. La técnica trocar se usa principalmente para colecciones pequeñas o superficiales, donde previo a la asepsia y antisepsia e infiltración con anestésico local, se realiza paso de un catéter con estilete central hasta posicionarlo al interior de la colección solo atravesando la pared anterior, para luego retirar el estilete central con verificación de retorno y fijación del catéter. La técnica Seldinger se basa en el paso inicial de una aguja coaxial con guía 0.035 a 0.018 y con uso de dilatadores, para finalmente pasar el catéter a través de una guía que permite una ubicación más precisa y un mejor drenaje (DIETRICH 2016) (D. GERVAIS 2011).

Finalmente se debe dejar un sistema cerrado, cuantificar el drenaje total y realizar irrigaciones cada 8 horas con 10 cc de solución salina (SAOKAR 2008). El catéter se retira cuando deja de ser funcionante, es decir que no hay drenaje a pesar de los lavados y aspiración, y se corrobora imagenológicamente la resolución del absceso (MAHNKEN and WILHELM 2013).

5. Metodología.

Tipo de estudio (diseño):

Este fue un estudio transversal que evaluó el efecto del drenaje percutáneo en la estancia, estado al egreso del paciente y resolución del absceso.

Variables:

Tabla 1. Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	VALORES	NIVEL DE MEDICIÓN
GÉNERO	Fenotipo sexual del paciente.	-Masculino -Femenino	Nominal
EDAD	Años cumplidos cronológicamente.		Ordinal
ESTANCIA HOSPITALARIA	Días que requirió el paciente de hospitalización.		Ordinal
DIAGNÓSTICO	Diagnóstico CIE-10 que lleva a la realización del drenaje.		Ordinal
SIGNOS Y SÍNTOMAS	Molestias objetivas y subjetivas referidas por el paciente.	-Dolor Abdominal -Fiebre -Defensa abdominal -Hipotensión -Taquicardia -Nauseas -Emesis	Nominal

Tabla 1. Continuación

VARIABLE	DEFINICIÓN	VALORES	NIVEL DE MEDICIÓN
SIGNOS Y SÍNTOMAS		-Secreción por herida	
ESTUDIO IMAGENOLÓGICO	Método diagnóstico usado para definir el diagnóstico previo al drenaje.	-Ecografía -Tomografía	Nominal
TIPO DE INTERVENCIÓN	Procedimiento realizado como método diagnóstico o terapéutico.	-Aspiración -Drenaje	Nominal
HALLAZGO IMAGENOLÓGICO	Lo observado por el médico Radiólogo en la ecografía o tomografía.	-Tamaño del absceso -Número de abscesos -Realce con el contraste -Presencia de gas -Órgano comprometido -Estricción de la grasa -Septos -Fístula	Nominal
RESOLUCIÓN DEL DRENAJE	Drenaje completo de la colección sin requerir otro procedimiento.		Nominal

Tabla 1. Continuación

VARIABLE	DEFINICIÓN	VALORES	NIVEL DE MEDICIÓN
INSUMO	Material utilizado para el drenaje.	Tipo: -Catéter/Aguja -Calibre	Nominal
REPORTE DE BACTERIOLOGÍA O PATOLOGÍA	Informe confirmatorio sobre la causa de la colección.		Nominal
COMPLICACIONES	Dificultad médica añadida que surge durante o posterior al procedimiento.	-Hemorragia -Choque séptico -Muerte -Perforación -Fístula	Nominal
EVOLUCIÓN	El cambio clínico/Radiológico del paciente posterior al drenaje.	-Satisfactoria -Insatisfactoria	Nominal

Población:

Pacientes que asistieron a dos instituciones de tercer nivel de la ciudad de Pereira, quienes por su clínica se les realizó un estudio ecográfico o tomográfico con diagnóstico de absceso abdominal susceptible de drenaje percutáneo durante el año 2016, obteniéndose un total de 72 casos.

Instrumento:

El instrumento consistió en una encuesta que evaluó variables epidemiológicas, los datos clínicos, los datos imagenológicos, los datos de la intervención realizada, la evolución, el requerimiento de un nuevo manejo o imagen. Esto nos permitió

hacer una evaluación adecuada del proceso evolutivo del paciente desde su ingreso hasta el egreso hospitalario, haciendo énfasis en los hallazgos imagenológicos y el tipo de procedimiento realizado. (Anexo 1).

Unidad de análisis:

Los datos de los pacientes se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes llevados a drenaje percutáneo de abscesos abdominales.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes que cumplieron la definición de absceso por imagen sea por TC o ecografía susceptible de drenaje percutáneo. Entendiéndose por absceso según la ecografía como una colección bien definida, anecoica o hipoecoica u algunas veces heterogénea dependiendo de su contenido; pudiendo ser loculada o con ecos relacionados y gas. En tomografía son las colecciones hipodensas entre 0 y 30 U.H. asociadas con realce de la pared, que pueden contener gas y estriación de la grasa adyacente.
2. Pacientes que tuvieron drenaje percutáneo.
3. Pacientes que cumplieron durante su estancia hospitalaria el diagnóstico imagenológico, la intervención percutánea y hospitalización posterior hasta el desenlace en dos instituciones de tercer nivel de la ciudad de Pereira.

Criterios de exclusión:

- Pacientes no susceptibles de seguimiento (remitido).

Recolección de la información:

Se revisó el archivo de estudios, en las sedes de Radiólogos Asociados S.A.S., de la ciudad de Pereira, de dos instituciones de tercer nivel, tomando los reportes de drenajes percutáneos bajo guía ecográfica o tomográfica de abscesos, durante el año 2016. A dicha información se le aplicó una encuesta o instrumentó la cual evalúa las variables epidemiológicas, los datos clínicos, los datos imagenológicos, los datos de la intervención realizada, la evolución, así como el requerimiento de un nuevo manejo o imagen. Posteriormente se diseñó una base de datos, en Excel, con toda la información pertinente de los pacientes; y finalmente se analizó la información en el software estadístico Stata, versión 10.

Plan de análisis:

Se realizó un análisis univariado de las características demográficas de la población en estudio.

Se realizó un análisis descriptivo y bivariado de las variables relacionadas con el reporte ecográfico y tomográfico.

Se realizó un análisis descriptivo y bivariado de las variables relacionadas con el diagnóstico de colección.

Aspectos Bioéticos:

De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 esta investigación se consideró sin riesgo. Ya que se recogieron datos históricos y documentos que refirieron las condiciones del paciente, sus procedimientos, el monitoreo después del procedimiento y estado al egreso. Ningún dato de esta investigación tuvo un efecto en el proceso diagnóstico o terapéutico. (Anexo 2: aval de bioética de la Universidad tecnológica de Pereira).

Se utilizaron registros de una institución, Radiólogos Asociados S.A.S. de dos instituciones de tercer nivel de la ciudad de Pereira, a la que se le solicitó la autorización para consulta y uso de la información. (Anexo 3).

Se garantizó la confidencialidad de la información que se manejó en la investigación.

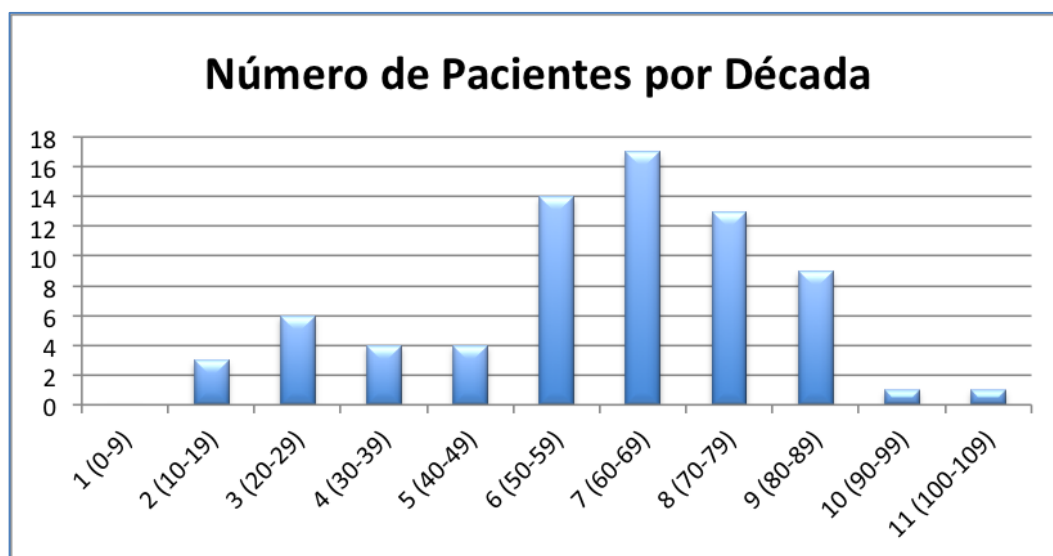
6. Análisis.

6.1 Análisis Univariado.

Se realizó en un primer tiempo un análisis univariado donde se obtuvo una muestra de 72 pacientes de la institución de tercer nivel A 43% (31 pacientes) y la institución de tercer nivel B 57% (41 pacientes) de la ciudad de Pereira. La distribución por género fue para el masculino del 60% (43 pacientes) y para el femenino del 40% (29 pacientes).

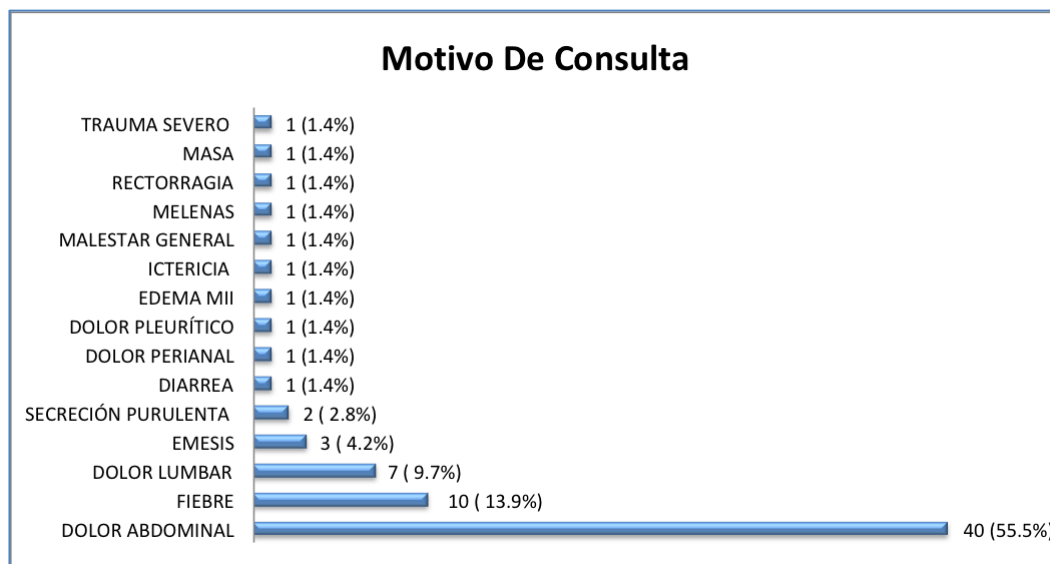
El rango de edad osciló entre los 10 y 101 años, con mayor frecuencia entre la 6 y 7 década de la vida.

Ilustración 1. Número de pacientes por Década



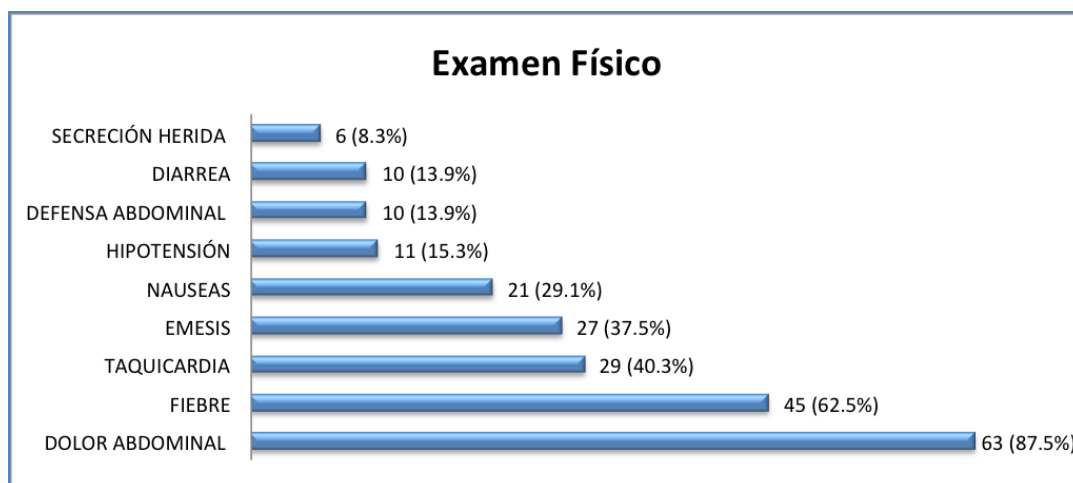
Se analizó el motivo de consulta desde el ingreso, donde la principal queja fue el dolor abdominal con un 55,5% (40 pacientes), seguida de la presencia de fiebre en un 13,9% (10 pacientes) y el dolor lumbar 9,7% (7 pacientes).

Ilustración 2. Motivo de Consulta



Al examen físico el dolor abdominal (87,5%), la alta temperatura (62,5%) y la taquicardia (40,3%) fueron los principales hallazgos asociados a la presencia de absceso en la cavidad abdominal.

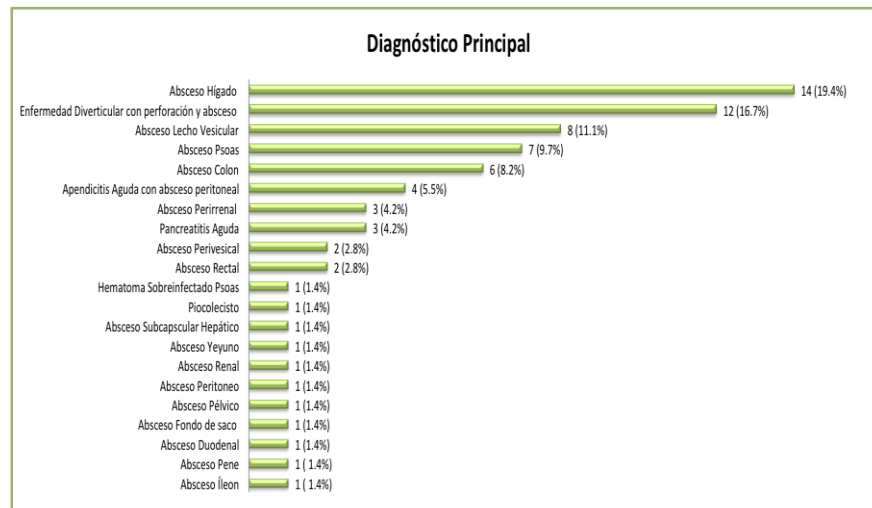
Ilustración 3. Examen Físico



Se unificaron los diagnósticos principales en base a la clasificación CIE-10, con un porcentaje mayor para el absceso de hígado en un 19,4% (14 pacientes),

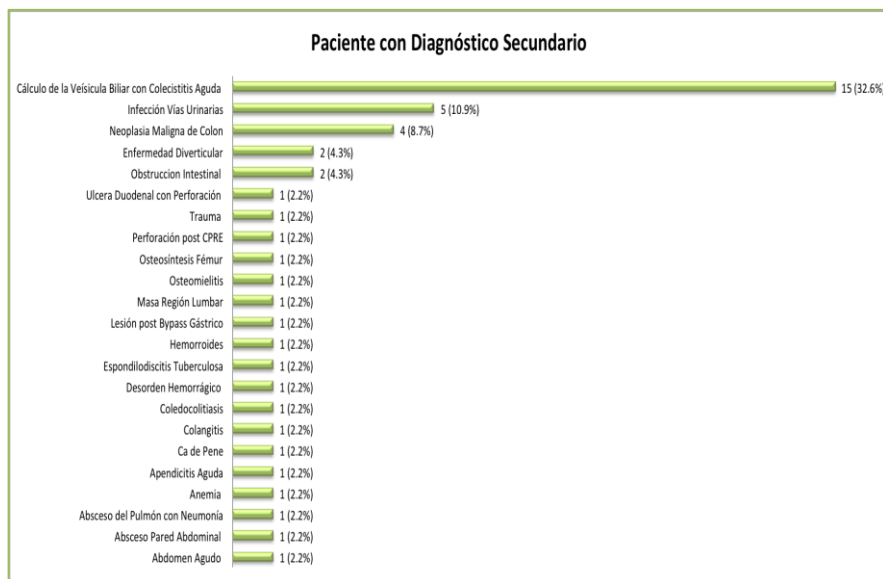
seguido de la enfermedad diverticular con perforación y absceso en un 16,7% (12 pacientes).

Ilustración 4. Diagnóstico Principal



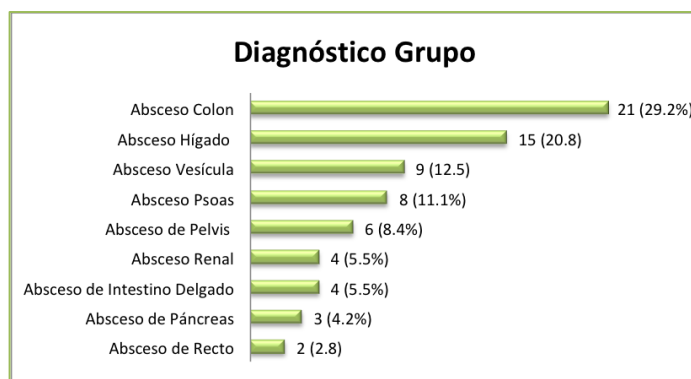
El cálculo biliar con colecistitis aguda fue el diagnóstico secundario más frecuentemente relacionado a la patología hepática y de la vesícula biliar (32,6%).

Ilustración 5. Diagnóstico Secundario



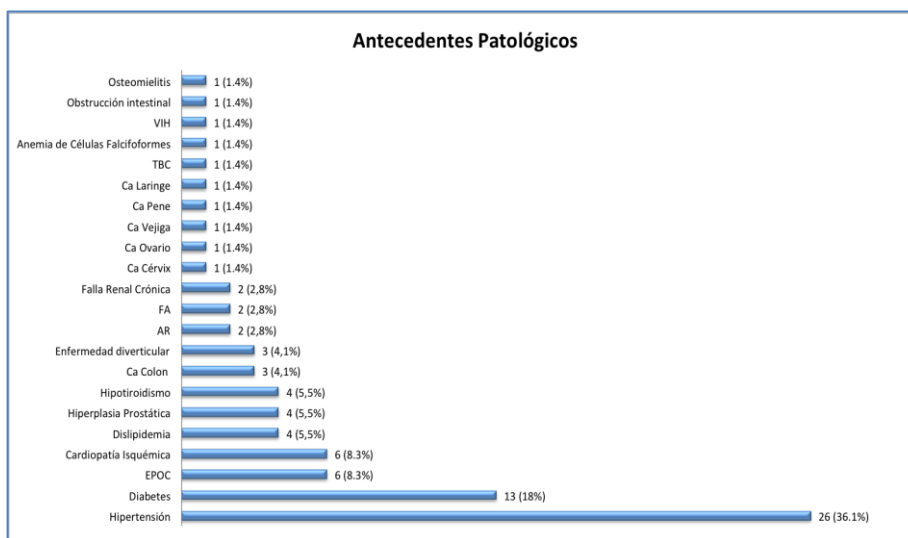
Se agruparon los diferentes diagnósticos principales dependiendo del órgano intraabdominal comprometido, donde las alteraciones del colon (29,2%) y las asociadas al hígado (20,8%) fueron las de mayor presentación. Dentro del grupo colon, se encontraron la enfermedad diverticular con perforación y absceso 16.7% (12 pacientes), la apendicitis aguda con absceso peritoneal 5,6% (4 pacientes) y las neoplasias malignas del colon con 5,6% (4 pacientes).

Ilustración 6. Diagnóstico por Grupo



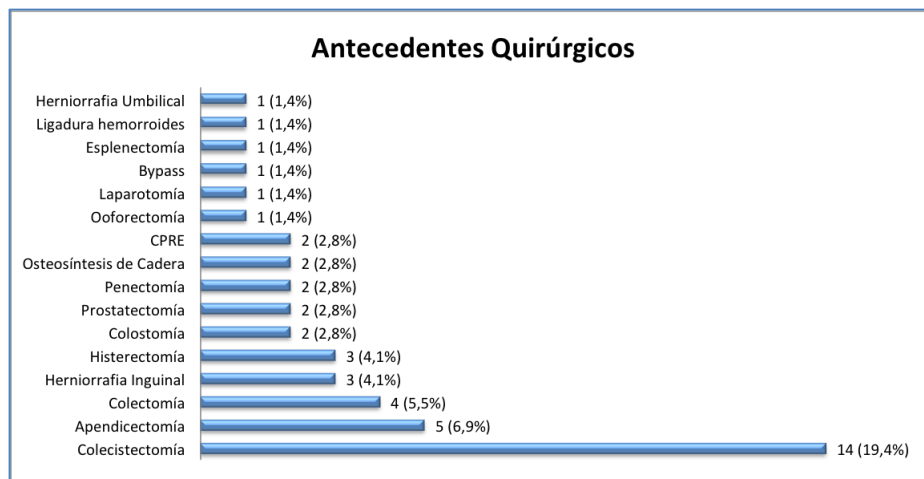
En cuanto a los antecedentes patológicos que presentó la población, la hipertensión fue la más prevalente con un 36.1 % (26 pacientes), seguido de la diabetes 18% (13 pacientes) y el cáncer de la cavidad abdominal 9,7% (7 pacientes).

Ilustración 7. Antecedentes Patológicos



De igual manera, los antecedentes quirúrgico más frecuentes fueron la colecistectomía con un 19,4% (14 pacientes) y la apendicectomía con un 6,9% (5 pacientes).

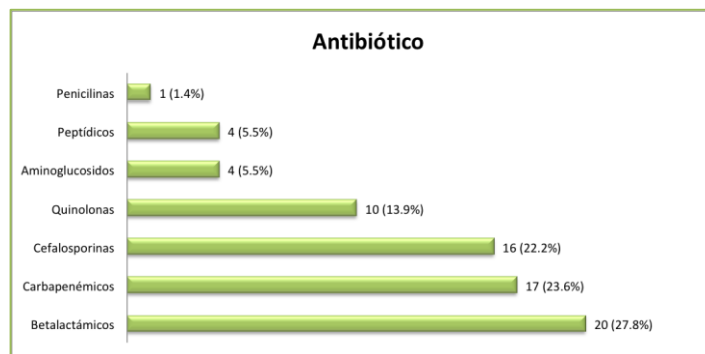
Ilustración 8. Antecedentes Quirúrgicos



El 81.9% de la población estudiada presentaron leucocitosis definida con un valor mayor a $10\,000 \times \text{mm}^3$, con PCR positiva en un 84.7% (positiva mayor a 5 mg/dl).

Todos los pacientes del estudio recibieron manejo antibiótico coadyuvante donde los betalactámicos fueron los principales usados en un 27,8% seguido de los carbapenémicos con un 23,6 %.

Ilustración 9. Antibióticos



El diagnóstico de absceso, a través de la tomografía, se realizó en un 69,4% (50 pacientes) y por método ecográfico en un 30,6% (22 pacientes). Las colecciones en ecografía fueron heterogéneas en 76,2% (16 pacientes), con presencia de gas en el interior en un 23,8% (5 pacientes) y aumento de ecogenicidad de la grasa adyacente en un 57,1% (12 pacientes). Por su parte, el estudio tomográfico presentó realce de la pared en el 96,1% (49 pacientes), la estriación de la grasa en un 88,2% (45 pacientes) y la presencia de gas en el interior en un 39,2% (20 pacientes). El órgano con mayor número de drenajes de abscesos por ecografía fue la vesícula biliar (28.6%), en comparación con la tomografía donde fue el hígado (25,5%).

Se encontró que el diámetro menor de las colecciones estudiadas fue de 34 mm y el mayor de 210 mm, con un promedio de 77 mm. En cuanto al volumen este varia desde los 4.2 cc hasta los 1500 cc.

Tabla 2 Análisis Univariado por Tipo de Estudio Imagenológico

	Ecografía		Tomografía	
Hallazgo imagenológico	Número	%	Número	%
Gas *	5/21.	(23.8%)	20/51.	(39.2%)
Estriación de la grasa	12/21.	(57.1%)	45/51.	(88.2%)
Realce pared			49/51.	(96.1%)
Ecogenicidad heterogénea	16/21.	(76.2%)		
ÓRGANO COMPROMETIDO				
Vesícula	6/21.	(28.6%)	3/51.	(5.9%)
Hígado	2/21.	(9.5%)	13/51	(25.5%)
Apéndice cecal	3/21.	(14.3%)	1/51.	(1.9%)
Colon Ascendente	2/21.	(9.5%)	3/51.	(5.9%)
Psoas	2/21.	(9.5%)	6/51.	(11.7%)
Recto	2/21.	(9.5%)	2/51.	(3.9%)
Pelvis	2/21.	(9.5%)	2/51.	(3.9%)
Colon Sigmoides	1/21.	(4.7%)	7/51.	(13.7%)
Vejiga	1/21.	(4.7%)	0	0
Páncreas	0	0	3/51.	(5.9%)

Tabla 2. Continuación

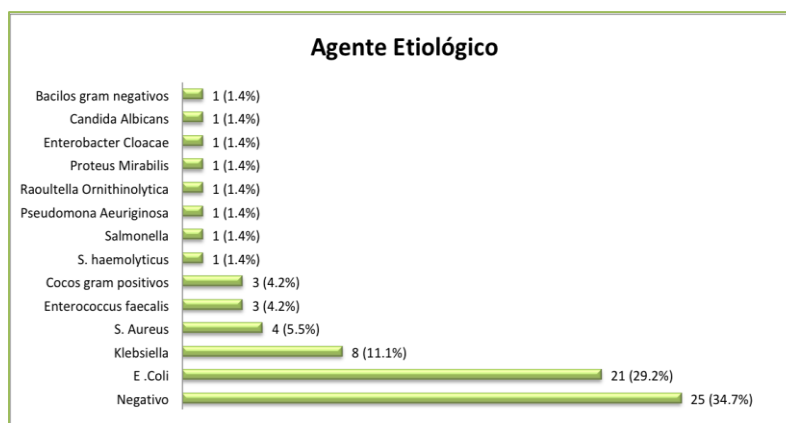
	Ecografía		Tomografía	
Colon Descendente	0	0	3/51.	(5.9%)
Riñón	0	0	4/51.	(7.8%)
Cámara Gástrica	0	0	1/51.	(1.9%)
Intestino Delgado	0	0	3/51.	(5.9%)
* gas al interior de la colección				

En el momento de la selección del estudio, como guía para realizar el procedimiento, se prefirió la tomografía frente a la ecografía en un 77,8%. El drenaje se presentó en un 87,5% (63 pacientes) y la aspiración en un 12,5% (9 pacientes). Solo se realizó biopsia en dos pacientes por sospecha imagenológica de neoplasia asociada (engrosamiento de pared colónica y componente sólido asociado a la colección).

El catéter más usado para drenaje fue el pig tail # 8 Fr (65.3%), con rango de calibre que osciló entre los 6 Fr a los 12 Fr.

De las colecciones estudiadas se obtuvo en el 72.2% pus y en el 18.1% sangre, los restantes contenían bilis (5.5%) o líquido seroso (4.2%). Los reportes bacteriológicos de estas muestras fueron negativos en el 33,7% y el agente más aislado fue E. Coli en un 29,2%, seguido de Klebsiella en un 11.1%.

Ilustración 10. Agente Etiológico



La complicación en la evolución de los pacientes surgió en un 4,2% presentándose igualmente para la hemorragia, choque séptico y fístula.

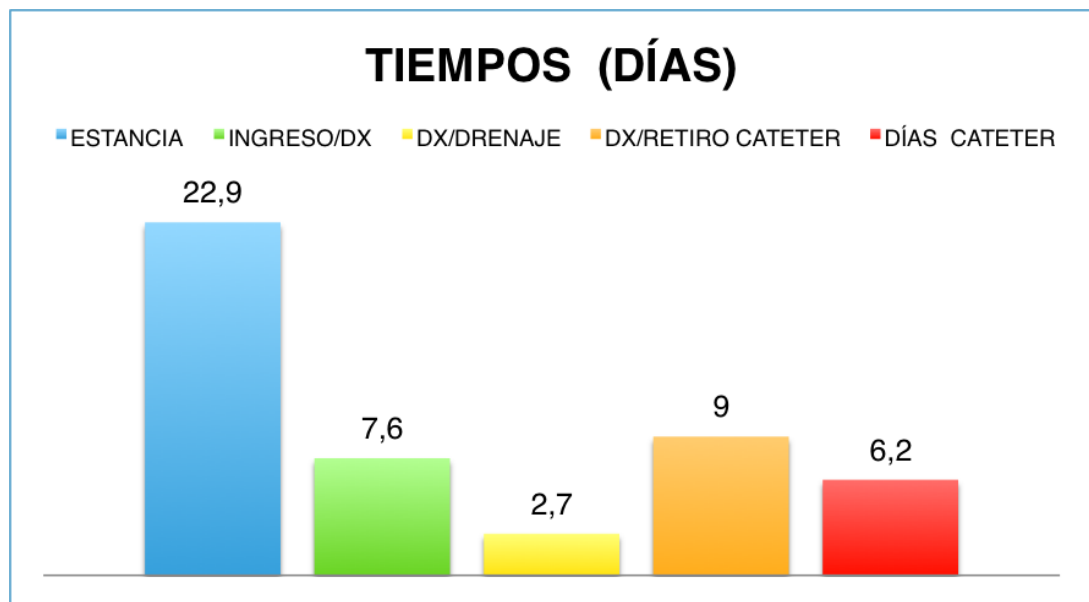
El servicio donde se realizó más procedimientos fue hospitalización adultos con un 80,6% , seguido de Uci con un 16,7% .

De las 72 intervenciones realizadas, 12 fueron fallidas, dos de ellas por desalojo del catéter por el paciente o enfermería, siete se asociaron a colección compleja, por septos, fístula o neoplasia (engrosamiento de la pared intestinal) y los 3 restantes, no se encontró la causa. 6 de los 12 fueron llevados a cirugía. La tasa de éxito total fue del 83,3%.

Del total de los pacientes, solo se presentó un deceso, no atribuible al procedimiento, sino por la condición de base del paciente (trauma severo).

Se observó una estancia promedio de hospitalización de 22 días con un valor máximo de 69 días y un mínimo de 3 días, con gran variabilidad entre pacientes. El tiempo promedio del diagnóstico a la intervención fue de 2,7 días y de la duración del catéter de 6,2 días.

Ilustración 11. Tiempos



- Estancia: Promedio de días transcurridos desde el ingreso hospitalario del paciente hasta su egreso.
- Ingreso/Dx: Promedio de días transcurridos desde el ingreso hospitalario hasta la realización del diagnóstico de absceso imagenológicamente.
- Dx/Drenaje: Promedio de días transcurridos desde el diagnóstico de absceso imagenológicamente hasta la realización del drenaje percutáneo.
- Dx/Retiro Catéter: Promedio de días transcurridos desde el diagnóstico de absceso imagenológicamente hasta el retiro del catéter.
- Días Catéter: Promedio de días desde la colocación del catéter hasta su retiro.

6.2 Análisis Bivariado.

La respuesta al drenaje o aspiración de un absceso intraabdominal depende del tipo de colección. Estas colecciones pueden ser simples o complejas. Se considera compleja aquella colección que por imagen tiene alguno de los siguientes hallazgos: septos, presencia de fístula y neoplasia (engrosamiento de la pared intestinal). Las colecciones simples son uniloculares y no presentan las características previamente descritas. En este estudio se encontró una diferencia considerable, siendo 12 casos (16,7%) la prevalencia para los abscesos complejos y 60 casos (83.3%) para los simples.

Las colecciones complejas no mostraron relación con la edad, género, variables del procedimiento, tiempo desde el diagnóstico a la intervención ni con la duración del catéter. Sin embargo, el antecedente de neoplasia intraabdominal sí tiene 3 veces más posibilidad de desarrollar abscesos complejos (P de 0.0504). También hay una relación directa entre los abscesos complejos con la recidiva (P de 0.003), mientras que con el tiempo de hospitalización hubo una asociación límite (P de 0.07), probablemente condicionado por el tamaño de la muestra. Además, este tipo de abscesos tienen 5 veces más riesgo de requerir un procedimiento quirúrgico secundario a la falla de la intervención percutánea (P 0.0221).

Pese a que el agente etiológico más común fue E.coli, éste no presentó diferencia entre los abscesos complejos o simples. El segundo fue Klebsiella, el cual mostró una relación significativa con los abscesos complejos en un 25% mientras que en los simples con un 8.3 % (P de 0.0001).

De los abscesos complejos, la región anatómica que predominó fue el colon en un 58.3% (P de 0.00001). La causa principal de esos abscesos complejos fue la neoplasia maligna en un 42.9% (P de 0.0001).

Los abscesos simples no tuvieron relación con las variables epidemiológicas de la población, ni con el tiempo desde el diagnóstico al procedimiento. Tampoco tuvo relación con la duración del catéter; pero sí se presentó una asociación con el diagnóstico secundario de coleditiasis con colecistitis en un 35.9% (P de 0.0001).

El antecedente previo de cirugía estuvo asociado a abscesos simples en la vesícula biliar y colon (P de 0.019).

Durante el análisis de las variables clínicas (dolor abdominal, fiebre, defensa abdominal, hipotensión, taquicardia, emesis, nauseas y diarrea) de manera individual no presentaron una asociación estadística con la presencia de abscesos simples o complejos, sin embargo al agrupar 3 o más signos se logró obtener una sensibilidad de 50% y una especificidad de 36,7%.

En cuanto a las ayudas diagnósticas, los leucocitos, la PCR, la hemoglobina y los neutrófilos como factores complementarios al clínico en el diagnóstico de absceso, tampoco tuvieron una relación significativa, ni influyeron en la evolución del paciente o la duración del tiempo de catéter. Sin embargo, se halló que los leucocitos, y más específicamente los neutrófilos, sí indicaron en abscesos complejos, una relación directamente proporcional con un mayor volumen del absceso (P de 0.008). En una asociación menos fuerte se observó que los abscesos complejos presentan una menor hemoglobina (P de 0.078).

La ecografía disminuyó el tiempo de estancia hospitalaria (P de 0.0146).

Entre el drenaje y la aspiración, en relación con la evolución de los pacientes, no se encontró diferencia.

Tabla 3. Análisis Bivariado por Tipo de Absceso

	SIMPLE	COMPLEJO	VALOR P
	N. 60 (83.3%)	N. 12 (16.7%)	
ANTECEDENTE			
Neoplasia Intraabdominal	6.6%	25%	0.0504
EVOLUCIÓN			
Recidiva	8.3%	58.3%	0.003
Estancia (Mediana)	16	32.5	0.0771
Realización CX	5%	25%	0.0221
Diagnóstico Secundario de Colelitiasis con Colecistitis	35.9%	16.7%	0.0001
AGENTE			
E. coli	28.3%	33.3%	0.72
Klebsiella	8.3%	25%	0.0001
REGIÓN ANATÓMICA			
Colon	23.3%	58.3%	0.00001
PARACLÍNICOS (Mediana)			
Mayor volumen + Neutrofilia	77	126.5	0.008
Menor Hb	11.9	10.2	0.078

7. Discusión.

La dificultad más grande que se presentó durante el desarrollo de este estudio retrospectivo fue la falta de información completa en las historias clínicas y los reportes imagenológicos, principalmente en el proceso diagnóstico y el procedimiento percutáneo, lo cual pudo limitar la identificación adecuada de los factores que influían en la evolución del paciente, ya que no había un registro sistemático, ni una unificación de conceptos. Esto generó que se tuviera que acceder a los archivos originales de imágenes y laboratorios para acceder a una información más completa (SHAHNAZI 2014) (GEE 2010) (LIAO 2012) (FAGENHOLZ 2016) (CLANCY 2016) (LO 2015) (HORN 2018). Además, se tuvo que redireccionar el análisis de la pregunta central del estudio hacia la complejidad del absceso, puesto que no se presentó mortalidad asociada al drenaje percutáneo. No obstante, el proyecto mostró que es necesario el diagnóstico imagenológico, debido a que la clínica por sí sola no es suficiente para el diagnóstico de absceso intraabdominal, aunque se puede apoyar al clínico en la solicitud oportuna de la imagen al encontrar 3 o más signos y síntomas descritos en el estudio. En cuanto al procedimiento percutáneo, este mostró ser seguro, con baja tasa de complicaciones y sin mortalidades asociadas, ayudando así, al paciente, al clínico, al radiólogo y al sistema de salud, y convirtiéndose en la primera línea de tratamiento de los abscesos intrabdominales, siempre asociado a un antibiótico (SHAHNAZI 2014) (KUMAR 2006) (LAGANÀ 2008) (WALLACE 2010) (LAMÉRIS and BRUINING 1987) (GERVAIS 2004) (DEL CURA and ZABALA 2010) (KASSI 2014) (BENOIST 2002) (CHARLES 2012) (ZEREM 2007) (MORAN Thea 2013).

Se realizó el análisis del drenaje percutáneo de abscesos intraabdominales en dos de las principales clínicas de la ciudad de Pereira, en busca de obtener una muestra representativa de la ciudad (72 pacientes), recopilada en un periodo de un año (2016). La población estudiada muestra un número de casos predominante en la institución de tercer nivel B con respecto a la institución de tercer nivel A (57% vs 43%). El comportamiento de la población fue afín con el descrito en la literatura, con un predominio leve por el sexo masculino (60%) y una distribución hacia la 6 y 7 década de la vida (43%, N:31), pese al amplio rango de edad entre los 10 y 101 años (ASAI 2013) (HAIDER 2017) (KASSI 2014) (BENOIST 2002).

En la evaluación de los pacientes que ingresan a un ámbito hospitalario, es importante un adecuado enfoque inicial, para lograr reducir el tiempo del diagnóstico e intervención. Sin embargo, la clínica puede llegar a ser muy inespecífica, como se observó en este estudio, donde no hubo una relación estadística entre los síntomas, signos y el diagnóstico, ni de forma individual ni conjunta (LARDIÈRE-DEGUELTE 2015). El principal motivo de consulta y signo al

examen físico fue el “dolor abdominal”, una manifestación presente en muchas de las patologías tanto quirúrgicas como no quirúrgicas. La clínica logró sus mejores estándares cuando se agruparon 3 signos o más, aunque siempre se mantuvo insuficiente, con una sensibilidad de 50% y una especificidad de 36.7%, por lo tanto el clínico sin la imagen tiene un error del 50% en hacer una mala clasificación del diagnóstico de absceso.

Los antecedentes patológicos que prevalecieron en nuestra población, como fue la hipertensión arterial (26 pacientes), la diabetes mellitus tipo 2 (13 pacientes) y el cáncer de la cavidad abdominal (7 pacientes), al igual que los antecedentes quirúrgicos, no presentaron relación estadísticamente significativa con la localización intraabdominal (Grupo), ni con la estancia intrahospitalaria, ni con los días de duración del catéter, ni con el tiempo transcurrido hasta la intervención. No obstante, el antecedente previo de cirugía reciente (< 2 meses), si tuvo asociación con los abscesos simples de la vesícula biliar en el 88.9% y del colon en el 47.6% (P de 0.019), lo que puede ser de ayuda para el enfoque diagnóstico ante la sospecha clínica.

Los diagnósticos principales más frecuentes fueron el absceso hepático (19.4%) y la enfermedad diverticular (16.7%), sin embargo al sumar los diferentes diagnósticos principales se concluyó que el grupo más comprometido fue el colon.

Al analizar los diagnósticos secundarios asociados al diagnóstico principal, se observó que el calculo biliar con colecistitis aguda (32.6%) se presentó en los abscesos de vesícula biliar en el 100% y en los abscesos de hígado en el 40%. Así mismo, el 88,9 % de los abscesos de vesícula biliar tuvieron antecedente de colecistectomía reciente (<2 meses), importante dato para el clínico y cirujano ante la sospecha clínica de absceso en este contexto.

De los paraclínicos evaluados la leucocitosis y más específicamente la neutrofilia fueron las únicas que tuvieron una relación estadística con la presencia de colecciones complejas y un mayor volumen (P de 0.008). Los demás parámetros evaluados, PCR, hemoglobina y plaquetas, no presentaron relación.

Para el diagnóstico imagenológico de absceso se prefirió el estudio tomográfico (69.4%) con respecto al ecográfico, probablemente porque proporciona una mejor visualización de las estructuras anatómicas tanto superficiales como profundas, además de permitir la evaluación de los componentes intestinales que contienen gas, el cual es una limitante en la ecografía (DEL CURA and ZABALA 2010) (ROBERT 2013). Es de resaltar que algunos de los casos presentados

diagnosticados por tomografía, se les realizaron ecografías previas, las cuales no fueron lo suficientemente claras en la determinación de absceso. Es mas fácil la identificación de gas al interior del absceso por el método tomográfico, siendo reportado con mayor frecuencia (39.2% vs 23.8%), al igual que los cambios inflamatorios de la grasa (88.2% vs 57.1%).

Acorde con la bibliografía citada encontramos dificultad en la recolección de los datos imagenológicos del absceso, tanto por el método ecográfico como tomográfico (gas, estriación de la grasa, realce de la pared y ecogenidad), ya que no hay un reporte sistemático (SHAHNAZI 2014), por lo cual se accedió directamente a la imagen en las bases de datos de Radiólogos Asociados SAS.

En el momento de la selección del método para la realización del procedimiento, se prefirió la tomografía la cual garantizaba una mejor definición anatómica, principalmente en planos profundos o donde se presenta interposición de gas, siendo el método más seguro en estos casos (SHAHNAZI 2014) (JAFTE 2016). La ecografía tuvo un mejor rendimiento en las patologías de la vesícula biliar, pudiendo explicarse por su superficialidad y fácil visualización ecográfica, además de ser en su gran mayoría colecciones simples, uniloculares (SHAHNAZI 2014).

Otra de las ventajas de la ecografía hallado en este estudio, es el papel que esta juega en la disminución de la estancia (P de 0,0146), debido a que esta es más accesible, en tiempo real y de menor costo.

Los abscesos drenados siempre fueron superiores a 3,4 cm de diámetro mayor, siguiéndose los lineamientos establecidos en la literatura, los cuales indican realizar intervención percutánea a los mayores de 3 cm, ya que los menores responden al manejo antibiótico como único tratamiento (GERVAIS 2004) (JAFTE 2016) (DU 2016). Sin embargo, algunos artículos recomiendan que los abscesos percutáneos en órganos sólidos como hígado, bazo y riñón se realicen cuando superen los 5 cm, ya que los menores a esto tienen adecuada respuesta al antibiótico (JAFTE 2016) (LORENZ 2009). En este estudio solo 7 pacientes (9.7%) tuvieron un absceso con diámetro menor a 5 cm y solo 2 pertenecían a órgano sólido con respuesta satisfactoria al drenaje.

El drenaje percutaneo se define como la colocación de un catéter guiado por imagen para permitir el drenaje continuo de una colección, mientras que la aspiración permite la evacuación o toma de muestra de una colección por medio de una aguja en una sola sesión guiada por imagen (WALLACE 2010). En este estudio se realizaron pocas aspiraciones, probablemente por el momento tardío en

el que se realizaron algunos diagnósticos, encontrándose colecciones organizadas de gran volumen que hacían más efectivo el drenaje con colocación de catéter (LO 2015). Lo recomendado suele ser usar agujas de calibre 14-20G para las aspiraciones en colecciones pequeñas y superficiales (CALERO GARCÍA 2016) (DEL CURA and ZABALA 2010). En este estudio se utilizó principalmente catéteres con diámetro de 8 Fr y en menor medida de 6 y 12 FR, sin embargo los rangos de calibre usados concuerdan con los reportados en la literatura que oscilan desde los 6- 12 Fr, optándose por usar en colecciones muy fluidas calibres finos (7-8 F) y en abscesos espesos o necróticos calibres superiores (CALERO GARCÍA 2016) (DEL CURA and ZABALA 2010). Para la colocación de estos catéteres se utilizó en los 72 pacientes la técnica trocar.

En la mayoría de las colecciones no fue posible identificar el agente etiológico, probablemente debido a que la totalidad de los pacientes recibieron tratamiento antibiótico empírico antes de realizarse el diagnóstico de absceso y su drenaje, situación similar reportada en la literatura (ASAI 2013). El agente etiológico más aislado fue E. Coli (29,2%) y los antibióticos más usados fueron los betalactámicos y los carbapenémicos, semejante a lo encontrado en la literatura (ASAI 2013) (DU 2016). Sin embargo, en este estudio el segundo fue Klebsiella, el cual si mostró una relación significativa con los abscesos complejos en un 25%, mientras que con los simples solo en un 8.3 % (P de 0.0001), lo que puede guiar el manejo antibiótico en nuestro medio.

Las complicaciones se presentaron en un porcentaje de 4,2% dentro del rango registrado en la literatura del 2,5 al 10%, llegando a reportarse hasta un 16% de complicaciones en los pacientes operados (SHAHNAZI 2014) (WALLACE 2010) (ROBERT 2013) (LIU 2009) (LOPEZ FERNANDEZ 2011) (JOHNSON 1981).

Los drenajes fallidos definidos como aquellos en los que persiste la colección posterior al procedimiento o aquellos con necesidad de reintervención (JOHNSON 1981), fueron en este estudio 12 de 72 pacientes, los cuales tuvieron como causa principal la complejidad de los abscesos (58%), dado en este caso por septos al interior de la colección, fístula o neoplasia (engrosamiento de la pared intestinal). En otros casos (25%), no se logró identificar la causa de la falla. Un menor porcentaje pero no despreciable (17%) tuvo que ver con el desalojo del catéter, valor relativamente alto en comparación con el 10% reportado en la literatura (LAGANÀ 2008) (SAOKAR 2008). El 58 % de los drenajes fallidos debieron ser llevados a cirugía para la resolución de su condición patológica.

La tasa de éxito del drenaje percutáneo ha ido aumentando hasta alcanzar un rango entre el 85-95% (LORENZ 2009) (DUSZAK 2000) (SCHECHTER 1994)

(WALLACE 2010), en este estudio la tasa de éxito fue del 83.3% encontrándose en rangos ligeramente inferiores. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la tasa de éxito en los abscesos simples es elevada (93%), con respecto a los complejos (42%) que en la literatura varía del 33 al 90% (HAIDER 2017). Teniendo en cuenta esto, se puede mejorar corrigiendo los factores de error durante el diagnóstico y el cuidado del catéter, donde algunos autores recomiendan la fijación doble del catéter tanto por enrollamiento de la punta como fijación a piel (GERVAIS 2004).

Inicialmente, pese a que el enfoque del estudio era realizar una evaluación del desenlace al egreso del paciente (vivo o muerto), la única muerte registrada fue secundaria a la gravedad de la patología con la cual ingreso el paciente (accidente de tránsito de alto impacto), llevando esto a no poder comparar dichas variables por presentarse un sesgo, por lo cual decidimos cambiar el enfoque hacia la complejidad del absceso.

Para una correcta selección de los casos que deben ser llevados a drenaje percutáneo o aspiración, se debe enfatizar en la caracterización de las colecciones, es por esto que decidimos subcategorizarlas como lo recomienda la literatura en colecciones simples y complejas, ya que estas últimas presentan más falla del procedimiento. Las colecciones complejas son las que presentan características imagenológicas como septos al interior de la colección, neoplasia asociada (engrosamiento de la pared intestinal) y trayectos fistulosos (LORENZ 2009) (HAIDER 2017) (LO 2015) (ALKHOURI 2017). Los abscesos simples son uniloculares y no presentan las condiciones previamente descritas.

En este estudio fue mayor el porcentaje de los abscesos simples (83.3%). Los abscesos simples localizados en vesícula y colon se asociaron con el antecedente previo de cirugía (P de 0.019), observándose que 8 de 9 abscesos de vesícula fueron simples, y de estos 87,5 % tuvieron antecedente quirúrgico reciente (<2 meses) y en menor medida, pero guardando una relación significativa, se observó que un tercio de los abscesos de colon fueron simples y a su vez presentaban antecedente quirúrgico reciente (<2 meses).

Los abscesos complejos tienen un menor porcentaje (16.7%), su detección temprana y adecuada, puede permitir al radiólogo tratante realizar una mejor planeación del procedimiento y si es el caso recomendar manejo quirúrgico para no exponer al paciente a una hospitalización prolongada o a manejos inadecuados y fallidos. De los abscesos complejos 42,8% presentaron antecedente de neoplasias, generando la neoplasia por si sola 3 veces más riesgo de complejidad en los abscesos (P de 0.0504). Esto se puede explicar por la compleja y variable

infiltración, el riesgo de sangrado y la perforación intestinal que causa el proceso neoplásico. Los abscesos complejos presentaron mayor recidiva que podría estar en relación con la patología de base, como veíamos en el caso de los tumores o con la dificultad inherente de su drenaje, predisponiendo a un mayor tiempo de hospitalización, por lo que es importante considerar el tratamiento quirúrgico como una opción inicial, ya que estos abscesos tienen 5 veces mayor riesgo de cirugía que los simples (GEE 2010) (LO 2015).

Este tipo de absceso complejo también repercute en el paciente al generar una mayor respuesta inflamatoria y acompañarse de anemia. Pese a no encontrarse una relación directa, estadísticamente significativa, de los abscesos simples ni complejos con el volumen, cuando los complejos se acompañaron de leucocitosis y más específicamente de neutrofilia, si hubo una relación lineal con un mayor volumen (GEE 2010).

Se obtuvo un promedio de 22,9 días de hospitalización, siendo un valor relativamente alto, teniéndose una demora desde el ingreso al diagnóstico imagenológico, en asociación a la poca sensibilidad y especificidad de los hallazgos en la anamnesis, examen físico y laboratorios. No obstante, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico del absceso hasta el retiro del catéter no superó 9 días, incluyéndose en este tiempo el diagnóstico de absceso por ecografía o tomografía, la realización del drenaje percutáneo, los días de duración del catéter y su retiro, por lo que se observa una buena respuesta en comparación con los días de hospitalización. Para este estudio la duración del catéter fue de 6.2 días en comparación con algunos estudios que reportan en la literatura un promedio de 8.7 días (ROBERT 2013). Se debe considerar que hay factores extrínsecos al manejo radiológico intervencionista que pueden condicionar dicha duración, como la demora administrativa, la condición de base del paciente patológica o quirúrgica y el manejo del catéter por enfermería. También se observó un mayor número de días hospitalarios, en relación al promedio ($> 22,9$ días), en los abscesos complejos (66,7%) y menor en los simples (21,7%).

Del total de los complejos (12/72) se encontró igualdad en el porcentaje de las características, septos, fístula y neoplasia (engrosamiento de la pared intestinal) (33,3%). No obstante, de los complejos fallidos (58%) si hubo diferencia entre las características previamente descritas, con una falla para el 100% de los septados, un 50% para los que presentaron fístula y un 25% para el engrosamiento. De acuerdo a lo anterior, al tener un absceso complejo principalmente por septos, el radiólogo debería comunicarlo al médico tratante para seleccionar conjuntamente el mejor tratamiento según las condiciones del paciente, y en caso de elegir el drenaje percutáneo, comunicar la alta probabilidad de falla, utilizar catéteres de mayor calibre (12 Fr) y plantear la posibilidad de requerir cirugía posterior o un

segundo drenaje (GEE 2010) (LORENZ 2009) (HAIDER 2017) (BENOIST 2002) (LO 2015) (ALKHOURI 2017).

En el estudio solo se presentó un caso de mortalidad, el cual no fue atribuible al procedimiento percutáneo, sino a la condición de base del paciente (accidente de tránsito de alto impacto). En la literatura la mortalidad varía de 0 a 13,4%, siendo siempre menor que la reportada para los métodos quirúrgicos (HAIDER 2017) (KASSI 2014).

8. Conclusiones.

La presente investigación mostró que hay un efecto clínico positivo en la realización de los drenajes percutáneos, favoreciendo en mayor medida a los abscesos simples. Además, estos procedimientos pueden disminuir la morbilidad, la mortalidad, el tiempo de estancia hospitalaria y los costos hospitalarios en comparación a la intervención quirúrgica, como también ha sido reportado en la literatura.

El comportamiento poblacional de los abscesos muestra predominio en el sexo masculino entre 6 y 7 década, con mayor prevalencia de patología hepática y colónica.

Por su parte, el diagnóstico clínico de absceso no es suficientemente efectivo por si solo, teniéndose solo leve mejoría de la sensibilidad y especificidad cuando se agrupan 3 o más signos, lo que lleva a mayor tiempo de estancia hospitalaria del paciente. Clínicamente, solo el antecedente quirúrgico previo menor a dos meses indicaría mayor riesgo de presentación de abscesos en vesícula y colon.

El bajo aporte clínico, refleja la necesidad de un diagnóstico imagenológico, el cual se convierte en un pilar importante para determinar el tiempo hospitalario y la respuesta al tratamiento. En la mayoría de casos se prefiere la tomografía por su detalle anatómico, sin dejarse de aplicar un adecuado criterio de uso para evitar el riesgo de radiación. En cuanto al análisis de la imagen, esta debe tener una buena caracterización de los abscesos en la fase diagnóstica para llevar a cabo un adecuado tratamiento. Se observó en todos los reportes analizados al menos la ausencia de uno de estos parámetros imagenológicos: realce de la pared, presencia de gas al interior de la colección, estriación de la grasa adyacente a la colección, diámetro mayor de la colección, presencia de septos, ecogenicidad o unidades Hounsfield, órgano comprometido, hallazgos asociados como fístulas o engrosamiento de la pared, rutas de accesibilidad para el drenaje percutáneo; características necesarias para determinar el manejo médico, percutáneo o quirúrgico. Tampoco se clasificaron los abscesos en simples, los cuales son mas frecuentes y con mejor respuesta al tratamiento percutáneo, ni en complejos, que se asocian a mayor tasa de falla y requerimiento de cirugía. Además, en estos abscesos complejos, el engrosamiento de la pared intestinal que tiene mayor relación con neoplasia, tiene a su vez 5 veces más riesgo de requerir cirugía. Igualmente, en los abscesos complejos, la presencia de neutrofilia se asociaba directamente con un mayor volumen de la colección.

Respecto al procedimiento, el drenaje percutáneo es recomendado en abscesos mayores a 3 cm, con catéteres de 8 Fr en abscesos simples y mayores (12 Fr) si las condiciones lo requieren como en los abscesos complejos. Siempre la terapia combinada de drenaje percutáneo y antibióticos debe estar presente, siendo la primera línea de tratamiento para los abscesos.

Los antibióticos más usados en nuestro medio y en general en la literatura fueron los betalactámicos y carbapenémicos ya que el agente principal fue E. Coli, teniendo en cuenta que, en un porcentaje mayor a este, el cultivo fue negativo.

En este estudio hemos tenido una efectividad ligeramente inferior a la descrita en la literatura actual, 83,3% vs 85-95%. Sin embargo, la tasa de complicaciones atribuibles al procedimiento estuvo dentro del rango, 4,2% vs 2,5-10% y sin mortalidad asociada. Se identificó como principal causa de falla la presencia de abscesos complejos. En caso de mejorar el cuidado del catéter, evitando el desalojo, la tasa de efectividad subiría al 86,1%, y mayor aún si se realizara un diagnóstico oportuno de absceso complejo, cuyo tratamiento se decidiera de forma interdisciplinaria según la condición del paciente.

Como vemos el papel del radiólogo en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los abscesos intraabdominales es fundamental, tanto para el paciente, como para el médico tratante y el sistema de salud.

9. Recomendaciones.

- Se debe hacer énfasis, para los médicos radiólogos, en la descripción y caracterización de los abscesos al momento del diagnóstico, previo al procedimiento, para lo cual se podría implementar un reporte sistematizado, e incentivar la vigilancia y cuidados post procedimiento como factores de falla. Esto llevaría a una mejoría en la tasa de éxito de los procedimientos así como un menor tiempo de hospitalización (Anexo 4).
- Incentivar, en el médico tratante que realiza la primera atención, la buena evaluación clínica y la detección de 3 o más signos y/o síntomas (dolor o defensa abdominal, fiebre, taquicardia, hipotensión, emesis, náuseas, diarrea o secreción por herida quirúrgica), y ante la presencia de estos realizar la solicitud inmediata de un estudio imagenológico, como primera opción y costo beneficio, el estudio ecográfico.
- La decisión de que paciente con diagnóstico imagenológico de absceso complejo debe ser llevado a procedimiento quirúrgico debe ser multidisciplinaria, donde se informe el por qué no es realizable el procedimiento percutáneo.
- Pese a que la tomografía es más exacta en la planeación del procedimiento percutáneo, se recomienda siempre realizar una ecografía previa para determinar si esta es diagnóstica y una opción como guía para el procedimiento evitando la radiación excesiva.
- Se recomienda la realización de lavado de la cavidad del absceso, con un volumen menor al drenado para no generar una presión positiva que pueda llevar a ruptura o translocación bacteriana que desencadene una sepsis. Igualmente deben realizarse lavados cada 8 a 12 horas con 5-10 ml de solución salina.
- Es recomendable usar más de un criterio en la decisión del retiro del catéter, incluyendo la mejoría imagenológica y clínica, así como un drenaje menor a 10 ml/día.

- El médico radiólogo debe ser responsable de una buena selección de los casos que van a ser llevados a drenaje a través de un análisis sistemático de la imagen, realizar el procedimiento con las normas técnicas e indicaciones correspondientes y siempre hacer el seguimiento del paciente, vigilando el manejo y cuidado del catéter en el servicio de hospitalización.
- Ante la persistencia de la colección y si la clínica lo amerita se recomienda un segundo drenaje obteniéndose tasas de éxito en estos casos de hasta de 88% (KASSI 2014).

10. Bibliografía

ALKHOURI, Razan, *et al.* Outcome of medical management of intraabdominal abscesses in children with Crohn disease. En: J Pediatr Surg. Septiembre, 2017. vol. 52, no. 9, p.1433-1437.

ASAI, Nobuhiro, *et al.* Therapeutic impact of CT-guided percutaneous catheter drainage in treatment of deep tissue abscesses. En: Braz J Infect Dis. Julio-Agosto, 2013. vol. 17, no. 4, p. 483-6.

BENOIST, Stéphane. Can failure of percutaneous drainage of postoperative abdominal abscesses be predicted? En: Am J Surg. Agosto, 2002. vol. 184, no. 2, p. 148-53.

CALERO GARCÍA, R y GARCIA-HIDALGO ALONSO, MI. Basic interventional radiology in the abdomen. En: Radiología. Mayo, 2016. vol. 58, no. 2, p. 29-44.

CHARLES, Hearn. Abscess drainage. En: Semin Intervent Radiol. Diciembre, 2012. vol. 29, no. 4, p. 325-36.

CLANCY, Cillian, *et al.* A Meta-analysis of Percutaneous Drainage Versus Surgery as the Initial Treatment of Crohn's Disease-related Intra-abdominal Abscess. En: J Crohns Colitis. Febrero, 2016. vol. 10, no. 2, p. 202-8.

CORREA, Juan Camilo; MORALES, Carlos y SANABRIA, Álvaro. Absceso esplénico: ¿drenaje percutáneo o esplenectomía?. En: Rev Colomb Cir. 2016. vol. 31, p. 50-56.

DEL CURA, JL; ZABALA, R y CORTA I. US-guided interventional procedures: what a radiologist needs to know. En: Radiologia. Mayo-Junio, 2010. vol. 52, no. 3, p. 198- 207.

DIETRICH, Christoph, *et al.* EFSUMB Guidelines on Interventional Ultrasound (INVUS), Part III - Abdominal Treatment Procedures (Short Version). En: Ultraschall Med. Febrero, 2016. vol. 37, no. 1, p. 27-45.

DU, Zhao-Qing, *et al.* Clinical Characteristics and Outcome of Pyogenic Liver Abscess with Different Size: 15-Year Experience from a Single Center. En: Sci Rep. Octubre, 2016. vol. 6, no. 35890.

DUSZAK, RL, *et al.* Percutaneous catheter drainage of infected intra-abdominal fluid collections. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. En: Radiology. Junio, 2000. vol. 215, p. 1067-75.

FAGENHOLZ, Peter, *et al.* Abscess due to perforated appendicitis: factors associated with successful percutaneous drainage. En: Am J Surg. Octubre, 2016. vol. 212, no. 4, p. 794-798.

GEE, Michael, *et al.* Management of abdominal and pelvic abscesses that persist despite satisfactory percutaneous drainage catheter placement. En: AJR Am J Roentgenol. Marzo, 2010. vol. 194, no. 3, p. 815-20.

GERVAIS, Debra, *et al.* Percutaneous imaging-guided abdominal and pelvic abscess drainage in children. En: Radiographics. Mayo-Junio, 2004. vol. 24, no. 3, p. 737-54.

GERVAIS, Debra y SABHARWAL, Tarum. Interventional Radiology Procedures in Biopsy and Drainage. London: Springer-Verlag, 2011. p. 158-160.

GERZOF, Stephen, *et al.* Percutaneous catheter drainage of abdominal abscesses guided by ultrasound and computed tomography. En: AJR Am J Roentgenol. Julio, 1979. vol. 133, no. 1, p. 1-8.

GIMÉNEZ, Mariano, *et al.* Drenaje percutáneo de abscesos intraabdominales. En: Rev. Argent. Cirug. Junio, 1996. vol.70, no. 6, p. 188-193.

GOBIEN, Rolf, *et al.* The effect of drainage tube size on adequacy of percutaneous abscess drainage. En: Cardiovasc Intervent Radiol. 1985. vol. 8, no. 2, p. 100-2.

GUPTA, Sanjay, *et al.* Various approaches for CTguided percutaneous biopsy of deep pelvic lesions: anatomic and technical considerations. En: RadioGraphics. Enero-Febrero, 2004. vol. 24, no. 1, p. 175–89.

HAIDER, Steffen, *et al.* Liver Abscesses: Factors That Influence Outcome of Percutaneous Drainage. En: AJR Am J Roentgenol. Julio 2017. vol. 209, no. 1, p. 205-213.

HANNA, Ramezç; JONES, Lisa y CHAUHAN, Anil. Overview of Conventional Imaging based Intervention in Clinical Practice. En: PET Clin. Enero, 2016. vol. 11, no. 1, p. 1-12.

HORN, Christopher, *et al.* Drain Failure in Intra-Abdominal Abscesses Associated with Appendicitis. En: Surg Infect. Abril 2018. vol. 19, no. 3, p. 321-325.

JAFFE, Tracy y NELSON, Rendon. Image-guided percutaneous drainage: a review. En: Abdom Radiol. Abril, 2016. vol. 41, no. 4, p. 629-36.

JOHNSON, Willard, *et al.* Treatment of abdominal abscesses: comparative evaluation of operative drainage versus percutaneous catheter drainage guided by computed tomography or ultrasound. En: Ann Surg. Octubre, 1981. vol. 194, no. 4, p. 510-20.

KASSI, Fulgence, *et al.* Predictive factors for failure of percutaneous drainage of postoperative abscess after abdominal surgery. En: Am J Surg. Junio, 2014. vol. 207, no. 6, p. 915-21.

KOGO, Hideki, *et al.* Successful percutaneous ultrasound-guided drainage for treatment of a splenic abscess. En: J Nippon Med Sch. Junio, 2007. vol. 74, no. 3, p. 257-60.

KUMAR, Ravin, *et al.* Factors affecting the successful management of intra-abdominal abscesses with antibiotics and the need for percutaneous drainage. En: Dis Colon Rectum. Febrero, 2006. vol. 49, no. 2, p. 183-9.

LAGANÀ, D, *et al.* Image-guided percutaneous treatment of abdominal-pelvic abscesses: a 5-year experience. En: Radiol Med. 2008. vol. 113, no. 7, p. 999-1007.

LAMÉRIS, JS; BRUINING, HA y JEEKEL, J. Ultrasound-guided percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses. En: Br J Surg. Julio, 1987. vol. 74, no. 7, p. 620-3.

LARDIÈRE-DEGUELTE, S, *et al.* Hepatic abscess: Diagnosis and management. En: J Visc Surg. Septiembre, 2015. vol. 152, no. 4, p. 231-43.

LIAO, Wen-I, *et al.* Pyogenic liver abscess treated by percutaneous catheter drainage: MDCT measurement for treatment outcome. En: Eur J Radiol. Abril, 2012. vol. 81, no. 4, p. 609-15.

LIU Chang-Hsien, *et al.* Percutaneous hepatic abscess drainage: do multiple abscesses or multiloculated abscesses preclude drainage or affect outcome? En: J Vasc Interv Radiol. Agosto, 2009. vol. 20, no. 8, p. 1059-65.

LO, Joseph Zhi Wen, *et al.* Predictors of therapy failure in a series of 741 adult pyogenic liver abscesses. En: J Hepatobiliary Pancreat Sci. Febrero, 2015. vol. 22, no. 2, p. 156-65.

LOPEZ FERNANDEZ, Miriam y CASTRO REVOLLO, Magueha. Drenaje percutáneo de colecciones abdominales guiados por ecografía. En: Rev. Méd. La Paz. 2011. vol. 17, no. 1, p. 26-30.

LORENZ, Jonathan, *et al.* ACR Appropriateness Criteria on percutaneous catheter drainage of infected fluid collections. En: J Am Coll Radiol. Diciembre, 2009. vol. 6, no. 12, p. 837-43.

MAHNKEN, Andreas; WILHELM, Kai y RICKE Jens. CT- and MRI-guided interventions in radiology. Berlin: Springer-Verlag, 2013.

MCINNES, Matthew; KIELAR, Ania y MACDONALD, Blair. Percutaneous image-guided biopsy of the spleen: systematic review and meta-analysis of the complication rate and diagnostic accuracy. En: Radiology. Septiembre, 2011. vol. 260, no. 3, p. 699– 708.

MEN, Süleyman; AKHAN, Okan y KÖROGLU, Mert. Percutaneous drainage of abdominal abscess. En: Eur J Rad. Septiembre, 2002. vol. 43, no. 3, p. 204-18.

MORAN Thea, *et al.* Sedation, analgesia, and local anesthesia: a review for general and interventional radiologists. En: Radiographics. Marzo-Abril, 2013. vol. 33, no. 2, p. 47-60.

NAKAMOTO, Dean y HAAGA, John. Emergent ultrasound interventions. En: Radiol Clin North Am. Marzo, 2004. vol. 42, no. 2, p. 457-78.

O'FARRELL, N; COLLINS CG y MCENTEE GP. Pyogenic liver abscesses: diminished role for operative treatment. En: Surgeon. Agosto, 2010. vol. 8, no. 4, p. 192-6.

ROBERT, B, *et al.* Percutaneous, computed tomography-guided drainage of deep pelvic abscesses via a transgluteal approach: a report on 30 cases and a review of the literature. En: Abdom Imaging. Abril, 2013. vol. 38, no. 2, p. 285-9.

SAOKAR, Anuradha, *et al.* Transvaginal drainage of pelvic fluid collections: results, expectations, and experience. En: AJR Am J Roentgenol. Noviembre, 2008. vol. 191, no. 5, p. 1352-8.

SCHECHTER, S, *et al.* Computerized tomographic scan-guided drainage of intra-abdominal abscesses. Preoperative and postoperative modalities in colon and rectal surgery. En: Dis Colon Rectum. Octubre, 1994. vol. 37, no. 10, p. 984-8.

SHAHNAZI, Makhtoom, *et al.* Safety and Efficacy of Percutaneous CT-Guided Drainage in the Management of Abdominopelvic Abscess. En: Iran J Radiol. Agosto, 2014. vol. 11, no. 3. p. 20876.

SIEWERT, Bettina, *et al.* Impact of CT-guided drainage in the treatment of diverticular abscesses: size matters. En: AJR Am J Roentgenol. Marzo, 2006. vol. 186, no. 3, p. 680-6.

VANSONNENBERG, Eric; MUELLER, Peter y FERRUCCI Joseph. Percutaneous drainage of 250 abdominal abscesses and fluid collections. Part II: Current procedural concepts. En: Radiology. Mayo, 1984. vol. 151, no. 2, p. 343-7.

WALLACE, Michael, *et al.* Quality improvement guidelines for percutaneous drainage/aspiration of abscess and fluid collections. En: J Vasc Interv Radiol. Abril, 2010. vol. 21, no. 4, p. 431-5.

ZEREM, Enver, *et al.* Comparison of therapeutic effectiveness of percutaneous drainage with antibiotics versus antibiotics alone in the treatment of periappendiceal abscess: is appendectomy always necessary after perforation of appendix? En: Surg Endosc. Marzo, 2007. vol. 21, no. 3, p. 461-6.

11. Anexos

Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Fecha de ingreso: _____
Clínica: _____
Nombre del paciente: _____
Documento de identidad: _____ Género: M ☐ F ☐
Edad _____
Forma de recolección de datos: Historia clínica ☐
Diagnóstico principal: _____
Diagnóstico secundario: _____

DATOS CLÍNICOS

Motivo de consulta: _____
Signos y síntomas principales: _____
Antecedentes del paciente: _____
Cirugías: Si ☐ No ☐ Cual: _____
Tiempo de evolución Hospitalaria: _____
Antibiótico: Si ☐ No ☐ Cual: _____
Paraclínicos: Leucocitosis _____ Neutrófilos _____ PCR _____
VSG _____ HB _____ Plaquetas _____

DATOS IMAGENOLÓGICOS

Tipo de estudio: TC ☐ US ☐
Fecha de la imagen: _____ / _____
Diagnóstico: _____ / _____
Tamaño absceso: _____ / _____
Características: _____
Número de abscesos: _____ / _____

Líquido: ☐ ☐
 Sólido: ☐ ☐
 Realce con contraste: ☐ ☐
 Presencia de gas: ☐ ☐
 Órgano comprometido: _____ / _____
 Hallazgos asociados: _____ / _____
 Indicación radiólogo: Drenaje ☐ Cx ☐ Ninguna ☐

DATOS DE LA INTERVENCIÓN

Fecha: _____ Tratamiento post Si ☐ No ☐ Cual: _____
 Tratamiento quirúrgico: Si ☐ No ☐ Cual: _____
 Tipo de intervención: Aspiración ☐ Drenaje ☐ Biopsia ☐
 Insumo: _____ Calibre: _____ Número: _____
 Muestra : Líquido ☐ Sangre ☐ Pus ☐ Bilis ☐ Otro: _____
 Complicación: _____
 Reporte de bacteriología o patología: _____

DATOS DE EVOLUCIÓN

Satisfactoria ☐ Insatisfactoria ☐
 Servicio hospitalario: Urgencias ☐ Hospitalización ☐ UCI ☐ Ambulatorio ☐
 Fecha de salida: _____
 CX post procedimiento: Si ☐ No ☐ Cual: _____
 Recidiva: Si ☐ No ☐ Cual: _____
 Estudio de control: Si ☐ No ☐ Resultado: _____

Anexo 2. Aval Bioético

AVAL DE BIOÉTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA



Sello: ORIGINAL

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
COMITÉ DE BIOÉTICA
NOTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

Código: CBE-SYR-162016



Página: 1 de 1

Pereira, 23 de Agosto de 2017

Señor(a)

Investigador Principal
María Alejandra Sánchez Suarez
Referencia: proyecto

El Comité de Bioética de la Universidad Tecnológica de Pereira, ubicado en la oficina 12-603A del edificio 12, en la carrera 27 #10-02 del barrio Los Álamos de Pereira, con teléfono (6) 3137300 ext. 7742, en reunión ordinaria efectuada el día de hoy, según acta No.39, punto 06, numeral 6.1.2, ha aprobado el proyecto **“Evolución de los pacientes llevados a drenaje percutáneo guiado por ecografía o tomografía de abscesos intrabdominales, durante el año 2016 en la clínica los rosales y comfamiliar de la ciudad de Pereira”**, clasificado como investigación sin riesgo. El CBE-UTP deja constancia de lo siguiente:

1. Los autores del proyecto están calificados para ejecutarlo.
2. El proyecto posee las condiciones bioéticas y científicas adecuadas, está justificado y carece de riesgo para los seres humanos de los cuales se obtiene información.
3. Por ser una investigación sin riesgo sólo requiere la autorización de la(s) institución(es) responsable(s) de la custodia de la información requerida en la investigación.
4. Los autores están comprometidos en que cualquier cambio substancial en el proyecto original debe ser reportado al CBE-UTP, tan pronto como sea posible por el investigador principal, para las consideraciones y pronunciamientos pertinentes.

El CBE-UTP se acoge a las normas y estándares éticos, legales y jurídicos vigentes para la investigación en seres humanos (resolución 8430 de 1993, resolución 2378 de 2008 y Declaración de Helsinki). El CBE-UTP cuenta con 14 miembros activos y considera quórum a la presencia de la mitad más uno de sus miembros. Se anexa a esta notificación la lista de los asistentes a la reunión en la cual el proyecto fue aprobado, con las respectivas firmas.

Atentamente,

Carlos Alberto Isaza Mejía
Presidente Comité de Bioética
Universidad Tecnológica de Pereira

Anexo 3. Consentimiento Institucional

CONSENTIMIENTO INSTITUCIONAL DE RADÍÓLOGOS ASOCIADOS SAS

CONSENTIMIENTO INSTITUCIONAL

Radiólogos Asociados S.A.S está de acuerdo en participar en el estudio: **“Evolución de los pacientes llevados a drenaje percutáneo guiado por ecografía o tomografía de abscesos intrabdominales, durante el año 2016 en la Clínica los Rosales y Comfamiliar de la ciudad de Pereira”**.

He sido informado, por los investigadores y el Director del Programa de Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Tecnológica de Pereira, de los objetivos del estudio, los cuales son:

- Identificar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes llevados a drenaje percutáneo.
- Conocer las características imagenológicas de los abscesos de los pacientes llevados a drenaje percutáneo.
- Establecer el efecto del drenaje percutáneo sobre el estado del paciente al egreso.
- Conocer las complicaciones y resultados del drenaje percutáneo guiado por tomografía o ecografía de las colecciones intrabdominales.

Una de las nuevas formas de manejo de las colecciones intraabdominales es el drenaje percutáneo, en el cual se realiza la colocación de un catéter usando una guía imagenológica y permitiendo un drenaje continuo de una colección. El drenaje percutáneo de colecciones abdominales se ha convertido en una alternativa de la cirugía, ya que tiene un mínimo trauma de los tejidos, menores tasas de morbilidad y mortalidad, menos costos, menos tiempo de procedimiento y estancia hospitalaria, no requiere anestesia y es mejor tolerado por los pacientes en mal estado. Un absceso no drenado genera un aumento en la mortalidad entre el 45 y el 100 %. El hecho de descomprimir y drenar tanta pus como sea posible, hace más eficaz el impacto de los antibióticos, permitiendo una recuperación en horas de los pacientes críticos. La tomografía y la ecografía han sido los métodos imagenológicos más usados en la realización de drenajes. Actualmente, no se cuentan con estudios sobre el tema a nivel regional ni nacional. Considerando lo anterior, es de gran importancia conocer las variables que influyen en la evolución de los pacientes llevados a drenaje percutáneo guiado por tomografía o ecografía en nuestro medio y el impacto en su salud, por lo cual se plantea este estudio.

Es un estudio transversal que evaluará el efecto del drenaje percutáneo en la estancia, estado al egreso del paciente y resolución del absceso.

Este proyecto fue avalado por el comité de bioética de la Universidad Tecnológica de Pereira y clasificado como investigación sin riesgo, el 23 de Agosto de 2017.

*Recibido
Radiólogos Asociados
28-11-17*

Esta investigación es considerada sin riesgo según el Artículo 15 de la Resolución 8430 de 1993.

Por el presente la IPS autoriza a los investigadores de éste estudio a consultar, utilizar y publicar la información obtenida como resultado de la participación en el estudio, en revistas u otros medios legales, y de permitirles revisar imágenes y reportes de ecografías y tomografías, guardando la debida CONFIDENCIALIDAD de los pacientes.

Se garantiza que se responderá adecuadamente a cualquier inquietud generada por el desarrollo del estudio.



Maria Alejandra Sánchez Suárez
Investigador-Residente del Programa de
Radiología e Imágenes Diagnósticas UTP



Iovan Andrey Galvis Monroy
Investigador-Residente del Programa de
Radiología e Imágenes Diagnósticas UTP



Francisco Javier Sánchez Montoya
Director del Programa de Radiología e
Imágenes Diagnósticas UTP



VoBO Carlos Lozano
Representante legal de Radiólogos
Asociados S.A.S.

Pereira, 27/11/2017

Anexo: Notificación de aprobación del proyecto por el comité de bioética de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Anexo 4. Reporte Sistemático

REPORTES SISTEMÁTICOS

1. 1 TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE ABDOMEN Y PELVIS:

Datos del Paciente: (Nombre, ID, Edad, Género).

Datos de la Institución: (Lugar donde se realiza el examen).

Técnica: (Simple, contraste oral, contraste IV).

Información Clínica:

- *Motivo de solicitud del examen:* (Dolor abdominal, fiebre, defensa abdominal, hipotensión, taquicardia, náuseas, emesis, secreción por herida, dolor lumbar).
- *Laboratorios:* (Leucocitosis, neutrofilia, hemoglobina).
- *Antecedentes:* (Patológicos y quirúrgicos pertinentes).

Comparación: (Estudios anteriores).

Reporte:

- *Descripción general:* (Hígado, vías biliares, vesícula, páncreas, bazo, suprarrenales, riñones, intestino, adenopatías, peritoneo, estructuras vasculares, retroperitoneo, pared abdominal, vejiga, estructuras óseas, base de tórax).
- *Absceso:*
 - Localización: (Órgano o estructura comprometida).
 - Tamaño: (En los 3 ejes y volumen: (L x AP x T) x 0.52).
 - Número: (Cantidad de colecciones).
 - Densidad: (Medición U.H, heterogéneo, homogéneo).
 - Septos o detritus: (Septos, loculaciones, detritus).
 - Estructuras adyacentes: (Grasa, órganos).
 - Asociaciones:
 - Fístula: (Localización, comunicación).
 - Neoplasia: (Engrosamiento de la pared intestinal).

Conclusión:

- *Impresión diagnóstica principal.*
- *Absceso:*
 - Tipo de absceso (Localización, simple o complejo).
 - Comparación con estudios previos (Aumento o disminución tamaño).

- Susceptibilidad de intervención (Vía de abordaje (abdominal, transglútea, transrectal, transvaginal), causa y riesgo de falla, posibilidad de complicaciones, cirugía, manejo médico).

1. 2 ECOGRAFÍA DE ABDOMEN Y PELVIS:

Datos del Paciente: (Nombre, ID, Edad, Género).

Datos de la Institución: (Lugar donde se realiza el examen).

Técnica: (Transductor, Mhz).

Información Clínica:

- *Motivo de solicitud del examen:* (Dolor abdominal, fiebre, defensa abdominal, hipotensión, taquicardia, náuseas, emesis, secreción por herida, dolor lumbar).
- *Laboratorios:* (Leucocitosis, neutrofilia, hemoglobina).
- *Antecedentes:* (Patológicos y quirúrgicos pertinentes).

Comparación: (Estudios anteriores).

Reporte:

- *Descripción general:* (Hígado, vías biliares, vesícula, páncreas, bazo, riñones, adenopatías, estructuras vasculares, pared abdominal, vejiga).
- *Absceso:*
 - Localización: (Órgano o estructura comprometida).
 - Tamaño: (En los 3 ejes y volumen: (L x AP x T) x 0.52).
 - Número: (Cantidad de colecciones).
 - Ecogenicidad: (Hipoecoico, hiperecoico, anecoico, heterogéneo, homogéneo).
 - Septos o detritus: (Septos, loculaciones, detritus).
 - Estructuras adyacentes: (Grasa, órganos).
 - Asociaciones:
 - Neoplasia: (Engrosamiento de la pared intestinal).

Conclusión:

- *Impresión diagnóstica principal*
- *Absceso:*
 - Tipo de absceso (Localización, simple o complejo).
 - Comparación con estudios previos (Aumento o disminución tamaño).
 - Susceptibilidad de intervención (Vía de abordaje (abdominal, transglútea, transrectal, transvaginal), causa y riesgo de falla, posibilidad de complicaciones, cirugía, manejo médico).

- Estudio complementario (Tomografía, Resonancia, Fluoroscopia).

2. PROCEDIMIENTO PERCUTÁNEO:

Datos del Paciente: (Nombre, ID, Edad, Género).

Datos de la Institución: (Lugar donde se realiza el examen).

Información Clínica: (Motivo de solicitud del procedimiento).

Comparación: (Estudios anteriores).

Consentimiento: (Riesgos, beneficios y alternativas al procedimiento).

Tiempo fuera: (Confirmar paciente, procedimiento y sitio).

Preparación:

- *Técnica:* (Estudio imagenológico utilizado (Tomografía y/o Ecografía)).
- *Preparación del sitio* (Esterilización y anestesia (local o general)).

Descripción del procedimiento:

- *Catéter o aguja* (Cantidad y tamaño).
- *Técnica* (Trocár o Seldinger).
- *Confirmación de la posición del catéter.*
- *Volumen drenado* (cc o ml).
- *Color* (Sangre, pus, bilis).
- *Lavado* (Cantidad, líquido usado y estado al final).

Complicaciones: (Hemorragia, shock séptico, perforación, fístula, muerte).

Estado del paciente post-procedimiento: (Buenas, regulares o malas condiciones generales y cambio con respecto al estado previo).

Manejo de la muestra: (Envío a patología, laboratorio, cuantas y medio de fijación).

Fijación del catéter: (Método (fijación interna y/o externa)).

Conclusión:

- *Impresión diagnóstica post-procedimiento* (Absceso: localización, simple o complejo, volumen drenado, permanencia del catéter, si queda residuo).
- *Recomendaciones* (Tiempo duración del catéter, control de seguimiento, cuidados del catéter).